



Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	OTIMIZAÇÃO DO COMPORTAMENTO DINÂMICO DE UM SISTEMA VEICULAR MODELADO COMO UM SISTEMA MULTICORPO
Autor	AMANDA PEREIRA PERES
Orientador	WALTER JESUS PAUCAR CASAS

OTIMIZAÇÃO DO COMPORTAMENTO DINAMICO DE UM SISTEMA VEICULAR MODELADO COMO UM SISTEMA MULTICORPO

Autor: Amanda Pereira Peres

Orientador: Walter Jesus Paucar Casas

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Engenharia Mecânica

Este trabalho visa a determinação de parâmetros concentrados no projeto de um veículo de tal forma a garantir conforto e segurança aos passageiros e, por outro lado, minimizar as forças verticais de contato aplicadas sobre a pista. Esse objetivo desdobra-se em objetivos específicos, como: simulação de modelos veiculares visando o estudo da sua dinâmica vertical e/ou lateral em programas comerciais multicorpos; desenvolvimento de modelos veiculares analítico-numéricos que possibilitem o estudo da dinâmica vertical; otimização de parâmetros concentrados do modelo veicular de qualquer grau de liberdade de interesse por meio de algoritmos heurísticos ou globais; realização de análise de sensibilidade que envolva os parâmetros de projeto a fim de identificar quais deles foram mais significativos para garantir conforto e segurança.

Caracterizado o sistema, é necessário construir um modelo numérico para representar uma idealização dele, geralmente através da técnica de sistemas multicorpos, assim como submeter o modelo a diversas excitações ou manobras.

O modelo é programado e os resultados validados, quando possível, através da comparação com resultados numérico/experimentais da literatura ou com resultados originados a partir de modelos implementados em programas comerciais.